

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-043015

(43)Date of publication of application : 23.02.1993

(51)Int.Cl.

B65G 1/04

(21)Application number : 03-202747

(71)Applicant : AMADA CO LTD

(22)Date of filing : 13.08.1991

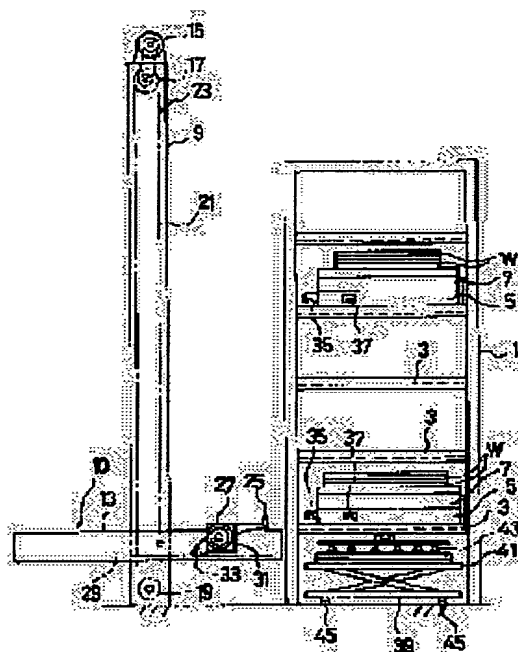
(72)Inventor : MIYAGUCHI TETSUYA

## (54) PALLET TRANSFER METHOD AND PALLET

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a pallet transfer method and a pallet devised in such a way as to dispense with unstable action such as pressing operation by a forklift at the time of transferring a skid to the pallet.

**CONSTITUTION:** At the time of elevating a pallet transfer device 10 in relation to pallet storage shelves 3 provided vertically in plural stages in a warehouse frame 1 so as to put pallets 5 in and out of the pallet storage shelves 3, the pallet transfer device 10 is engaged with the front side end part of the pallet 5 to pull out this pallet slightly, and then the pallet transfer device 10 is engaged with the slightly inner part of the pallet 5 to fully pull out the pallet 5.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-43015

(43) 公開日 平成5年(1993)2月23日

(51) Int. Cl. <sup>5</sup>

B65G 1/04

識別記号

K 7456-3F

F I

審査請求 未請求 請求項の数2 (全5頁)

(21) 出願番号 特願平3-202747

(22) 出願日 平成3年(1991)8月13日

(71) 出願人 390014672

株式会社アマダ

神奈川県伊勢原市石田200番地

(72) 発明者 宮口 哲也

神奈川県秦野市南ヶ丘3丁目2番地2-20  
8

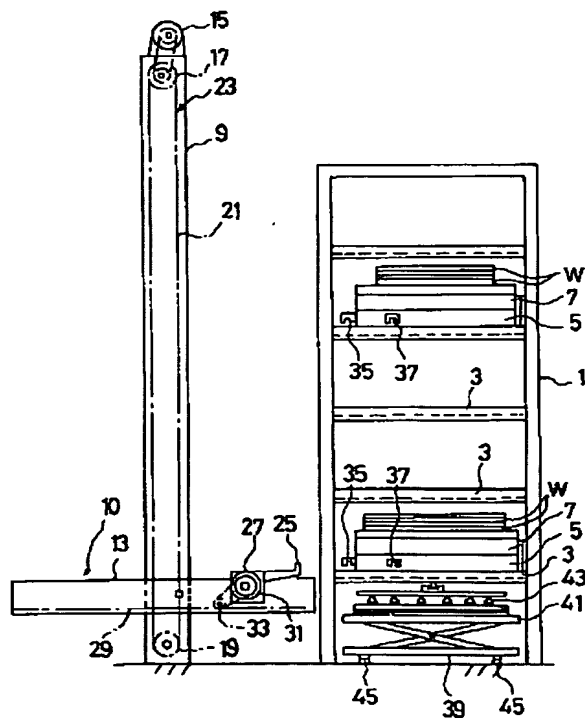
(74) 代理人 弁理士 三好 秀和 (外4名)

(54) 【発明の名称】 パレット移送方法とパレット

(57) 【要約】

【目的】 スキッドをパレットに移載する際、ホークリフトによる押動操作などの不安定な動作を不要となるように工夫したパレット移送方法とパレットを提供する。

【構成】 倉庫フレーム1へ上下方向に複数段設けられたパレット収納棚3に対し、パレット移送装置10を昇降させ、パレット5をパレット収納棚3へ出し入れするにあたり、パレット移送装置10をパレット5の手前側端部に係合してこのパレット5を若干引き出した上、パレット移送装置10をパレット5の若干奥部に係合してパレット5を十分に引き出すようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 倉庫フレームへ上下方向に複数段設けられたパレット収納棚に対し、パレット移送装置を昇降させ、パレットをパレット収納棚へ出し入れするにあたり、パレット移送装置をパレットの手前側端部に係合してこのパレットを若干引き出したうえ、パレット移送装置をパレットの若干奥部に係合してパレットを十分に引き出すようにしたことを特徴とするパレット移送方法。

【請求項2】 倉庫フレームへ上下方向に複数段設けられたパレット収納棚に対し、パレット移送装置が昇降自在に設けられ、このパレット移送装置は、パレットに形成した係合部にパレット移送装置の係合体を係合させてパレットをパレット収納棚に出し入れするように構成したものであるにおいて、パレットの上記係合部は、パレット移送装置に近い手前側係合部と、この手前側係合部から若干奥の奥側係合部とにより構成したものであることを特徴とするパレット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、倉庫フレームへ上下方向に複数段設けられたパレット収納棚へ、パレットを出し入れする際におけるパレット移送方法とパレットに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 図7に正面図で要部を例示する倉庫フレーム101には、パレット収納棚103が上下方向に複数段設けられ、パレット収納棚103にはパレット105が収納されて、板材の如き材料Wを積み重ねているスキッド107を、パレット105の上に載置している。倉庫フレーム101の側方に縦柱109が立設されていて、パレット移送装置111の走行フレーム113を、縦柱109に設けた昇降機構115（図示しない昇降モータにより駆動される駆動スプロケットと従動スプロケット及び、これらのスプロケットに巻きかけている無端チェーン117）により、昇降自在に形成している。走行フレーム113には、係合体119を備えた移動ブロック121が走行フレーム113の長手方向に沿い、移動自在に設けてあり、走行フレーム113に取り付けたチェーン123に、移動モータ125により駆動される駆動スプロケット127を噛み合わせている。移動ブロック121の係合体119に係合できる係合部129がパレット105の手前側端部に形成されている。

【0003】 スキッド107は、図8のようにホークリフト131の爪133がスキッド107の棧部に差し込まれてこのホークリフト131によりパレット105の上に移動される。従って、材料Wを載置したスキッド107をパレット収納棚103に収納する操作は、図8のように走行フレーム113の手前側端部に移動ブロック121をパレット105と共に移動させておいて、ホークリフト131によりスキッド107をパレット105

の上に移動し、移動ブロック121をパレット105と共にパレット収納棚103に向かって送りこみ、所定の位置に達してから走行フレーム113を少し下降してパレット105の係合部129から移動ブロック121の係合体119を外す手順となる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来のパレット105には、移動ブロック121の係合体119が係合する係合部129は、パレット105の手前側端部にのみ設けているので、図8のように走行フレーム113の手前側端部に移動ブロック121を引き出した状態でも、パレット105は走行フレーム113の手前側端部には到達できず、このため、パレット105はホークリフト131から少し搬送された位置にある。この結果、ホークリフト113により移動されるスキッド107の位置は、パレット105の奥までには到らず、パレット105からスキッド107が手前側にはみ出している。そこで、一旦スキッド107をパレット105上へ仮置きして、ホークリフト113を後退させ、爪133にてスキッド107の手前側端部を押して走行フレーム113上をパレット105の奥へ滑らせて移動しているのが現状であり、不安定な動作が必要となっている。

【0005】 この発明の目的は、従来のパレット移送方法におけるこのような問題を解消するために提案されたもので、スキッドをパレットに移動する際、ホークリフトによる押動操作などの不安定な動作を不要となるように工夫したものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するため、この発明は、倉庫フレームへ上下方向に複数段設けられたパレット収納棚に対し、パレット移送装置を昇降させ、パレットをパレット収納棚へ出し入れするにあたり、パレット移送装置をパレットの手前側端部に係合してこのパレットを若干引き出したうえ、パレット移送装置をパレットの若干奥部に係合してパレットを十分に引き出すようにしたことを特徴とするパレット移送方法である。

【0007】 また、倉庫フレームへ上下方向に複数段設けられたパレット収納棚に対し、パレット移送装置が昇降自在に設けられ、このパレット移送装置は、パレットに形成した係合部にパレット移送装置の係合体を係合させてパレットをパレット収納棚に出し入れするように構成したものであるにおいて、パレットの上記係合部は、パレット移送装置に近い手前側係合部と、この手前側係合部から少し奥の奥側係合部とで構成したパレットである。

## 【0008】

【作用】 パレットをパレット収納棚へ出し入れするにあたり、パレット移送装置をパレットの手前側端部に係合してこのパレットを若干引き出したうえ、パレット移送装置をパレットの若干奥部に係合してパレットを十分に引

き出すことにより、ホークリフトに支承されたスキッドは、パレットからはみ出すことなくパレットに移載される。

【0009】パレット移送装置の係合体が係合するためのパレットの側の係合部を、パレット移送装置に近い手前側端部と、この手前側端部から少し奥の奥部との夫々に設けたので、パレットをパレット収納棚へ出し入れするにあたり、パレット移送装置の係合体をパレットの手前側端部の手前側係合部に係合して、このパレットを若干引き出したうえ、パレット移送装置の係合体をパレットの少し奥の奥側係合部に係合してパレットを十分に引き出すことにより、ホークリフトに支承されたスキッドは、パレットからはみ出すことなくパレットに移載されることになる。

#### 【0010】

【実施例】次にこの発明の実施例を図に基づいて説明する。図1に正面図で要部を例示する倉庫フレーム1には、パレット収納棚3が上下方向に複数段設けられ、パレット収納棚3にはパレット5が収納されて、板材の如き材料Wを積み重ねているスキッド7を、パレット5の上に載置してある。パレット収納棚3は、例えばL形材を使用して形成され、このL形材に案内されてパレット5がパレット収納棚3上を移動できるようにしている。

【0011】倉庫フレーム1の側方に縦柱9が立設されていて、パレット移送装置10の走行フレーム13を、縦柱9に設けた昇降モータ15により駆動される駆動スプロケット17と従動スプロケット19及び、これらのスプロケットに巻きかけている無端チェーン21からなる昇降機構23により、昇降自在に形成している。

【0012】走行フレーム13には、係合体25を備えた移動ブロック27が走行フレーム13の長手方向に沿い、移動自在に設けてあり、走行フレーム13に取り付けたチェーン29に、移動モータ31により駆動される駆動スプロケット33を噛み合わせている。パレット5には、パレット移送装置10に近い手前側端部に手前側係合部35を、また、この手前側係合部35から少し奥に奥側係合部37を夫々設けて、これらの手前側係合部35と奥側係合部37に移動ブロック27の係合体25が係合できるようにしている。手前側係合部35、奥側係合部37共に走行フレーム13の側部に形成されている。

【0013】これらにより、係合体25を手前側係合部35あるいは奥側係合部37に係合して移動モータ31を駆動すると、チェーン29に対し駆動スプロケット33が回転して移動ブロック27は走行フレーム13に対して移動し、パレット5は、走行フレーム13上を移動し、あるいは、パレット収納棚3上を移動することになる。

【0014】倉庫フレーム1の最下部には、リフト装置39が配置され、図示しない液压機構により昇降可能な

リフトテーブル41上の材料Wを、吸着パッド43が支持して倉庫フレーム1の外へ搬送できるものであり、また、リフト装置39は、レール45に沿って倉庫フレーム1の外へ走行できる構成である。

【0015】次に上記構成の実施例の動作を、図6のようにホークリフト47の爪49にて支承されたスキッド7上の材料Wを、図2に示すように倉庫フレーム1のパレット収納棚3にある空のパレット5の上に移載してパレット収納棚3に収納する場合について例示的に説明する。

【0016】まず、移動ブロック27を移動して倉庫フレーム1へ近付け、走行フレーム13上の空のパレット5の手前側係合部35にすぐ下に係合体25ができた位置で走行フレーム13を少し上動して、図2のように手前側係合部35に係合体25に係合する。そして、移動ブロック27を移動してパレット5をパレット収納棚3から外へ引き出して移動ブロック27を図3のように走行フレーム13の最前端に到達させる。

【0017】次に走行フレーム13を少し下動して係合体25を手前側係合部35から外し、移動ブロック27を倉庫フレーム1側へ移動して奥側係合部37のすぐ下に係合体25がきた位置で走行フレーム13を少し上動して図4のように奥側係合部37に係合体25に係合する。そして、移動ブロック27を再び移動して移動ブロック27を図5のように走行フレーム13の最前端に到達させる。これにより、パレット5は、走行フレーム13の最前端のすぐ近くに来ることになる。

【0018】そこで、ホークリフト47の爪49にて支承されたスキッド7上の材料Wを、図6のように走行フレーム13上の空のパレット5の上に移載する。走行フレーム13の最前端のすぐ近くに位置しているパレット5に対し、スキッド7は、はみだすことなく、パレット5の真上に移載される。

【0019】スキッド7を移載したパレット5は、移動ブロック27が倉庫フレーム1に向かって移動することにより、上述した図4から図3と図2の逆順に操作されて、図1のように所定のパレット収納棚3にパレット5が収納されることになる。

【0020】パレット収納棚3上のスキッド7をリフト装置39のリフトテーブル41へ移載する際は、上記図2のように手前側係合部35に係合体25に係合させてパレット5を走行フレーム13上へ引き出し、走行フレーム13を下動してリフトテーブル41に走行フレーム13の高さを一致させ、パレット5を走行フレーム13上でリフトテーブル41に向かって移動してリフトテーブル41上に移載することができる。この場合には、奥側係合部37は使用されない。移動ブロック27に形成される係合体25、パレット5の手前係合部35、奥側係合部37は、図示例のもののほか、係合、離脱機能を有する他の種々の構造を使用できる。

10

20

30

40

50

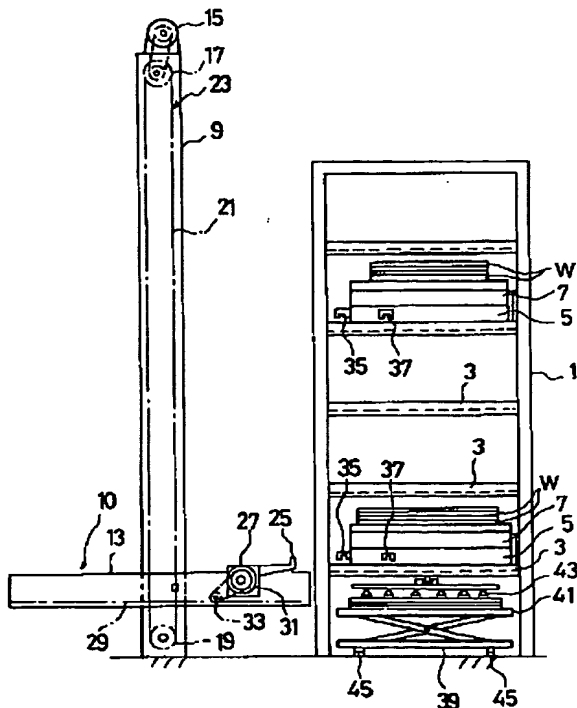
## 【 0 0 2 1 】

【発明の効果】この発明に係るパレット移送方法とパレットは以上のように構成したので、パレットをパレット収納棚へ出し入れするにあたり、パレット移送装置をパレットの手前側端部に係合してこのパレットを若干引き出したうえ、パレット移送装置をパレットの若干奥部に係合してパレットを十分に引き出すことにより、ホークリフトに支承されたスキッドは、パレットからはみ出すことなく安定してパレットに移載され、移載に付随する操作は簡単、かつ、安全なものとなった。

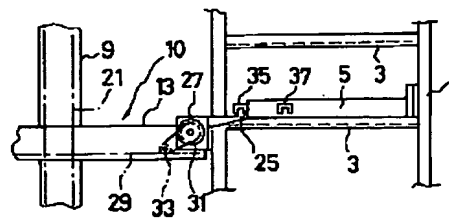
【 0 0 2 2 】パレット移送装置の係合体が係合するためのパレットの側の係合部を、パレット移送装置に近い手前側端部と、この手前側端部から少し奥の奥部との夫々に設けたので、パレットをパレット収納棚へ出し入れするにあたり、パレット移送装置の係合体をパレットの手前側係合部に係合して、このパレットを若干引き出したうえ、パレット移送装置の係合体をパレットの奥側係合部に係合してパレットを十分に引き出すことによりホークリフトに支承されたスキッドは、パレットからはみ出すことなくパレットに移載されることになり、この構成

## 【図面の簡単な説明】

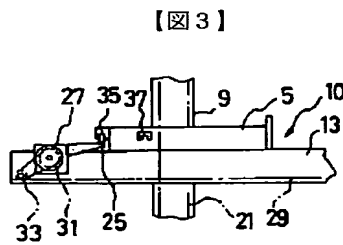
【図 1】この発明のパレットの 1 実施例を適用したパレット移送装置と倉庫フレームを示す正面図である。



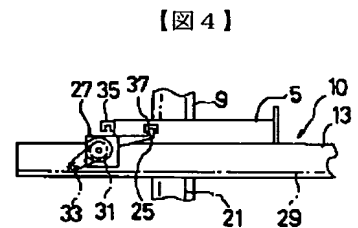
【図 1】



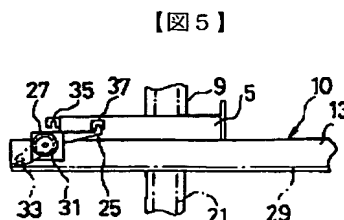
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

【図 2】上記実施例における空のパレットの引き出し開始を示す要部正面図である。

【図 3】図 2 の引き出し操作終了状態を示す正面図である。

【図 4】図 3 において係合体を奥側係合部に係合した状態を示す正面図である。

【図 5】図 4 の引き出し操作終了状態を示す正面図である。

【図 6】ホークリフトによりスキッドを図 5 の位置にあるパレットへ移載した状態を示す正面図である。

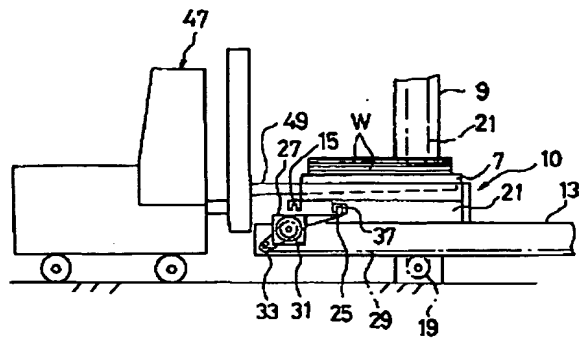
【図 7】従来のパレット移送方法におけるパレットの出し入れを示す正面図である。

【図 8】従来のパレット移送方法におけるホークリフトによるスキッドのパレットへの移載状態を示す正面図である。

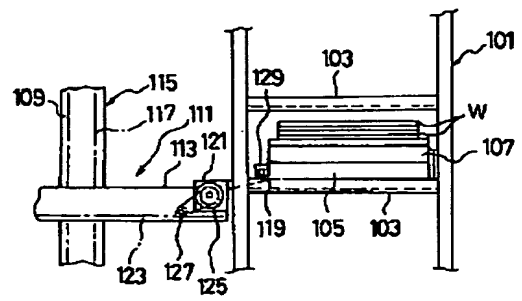
## 【符号の説明】

- 1 倉庫フレーム
- 3 パレット収納棚
- 5 パレット
- 7 スキッド
- 10 パレット移送装置
- 25 係合体
- 35 手前側係合部
- 37 奥側係合部

【図 6】



【図 7】



【図 8】

